

テスト設計コンテスト'26

だんだん動物園入場
システム
テスト設計のご報告

RICOH
imagine. change.



2026年10月3日
OPENクラス予選会

寡黙なシロクマ

with you :: with value

1. チーム紹介
2. 依頼の流れ
3. テスト目的の設定
4. テスト目的・方針
5. テストプロセスの全体像
6. テスト要求分析の取り組みの紹介
7. テストアーキテクチャ設計の取り組みの紹介
8. テスト詳細設計・実装の取り組みの紹介
9. まとめ

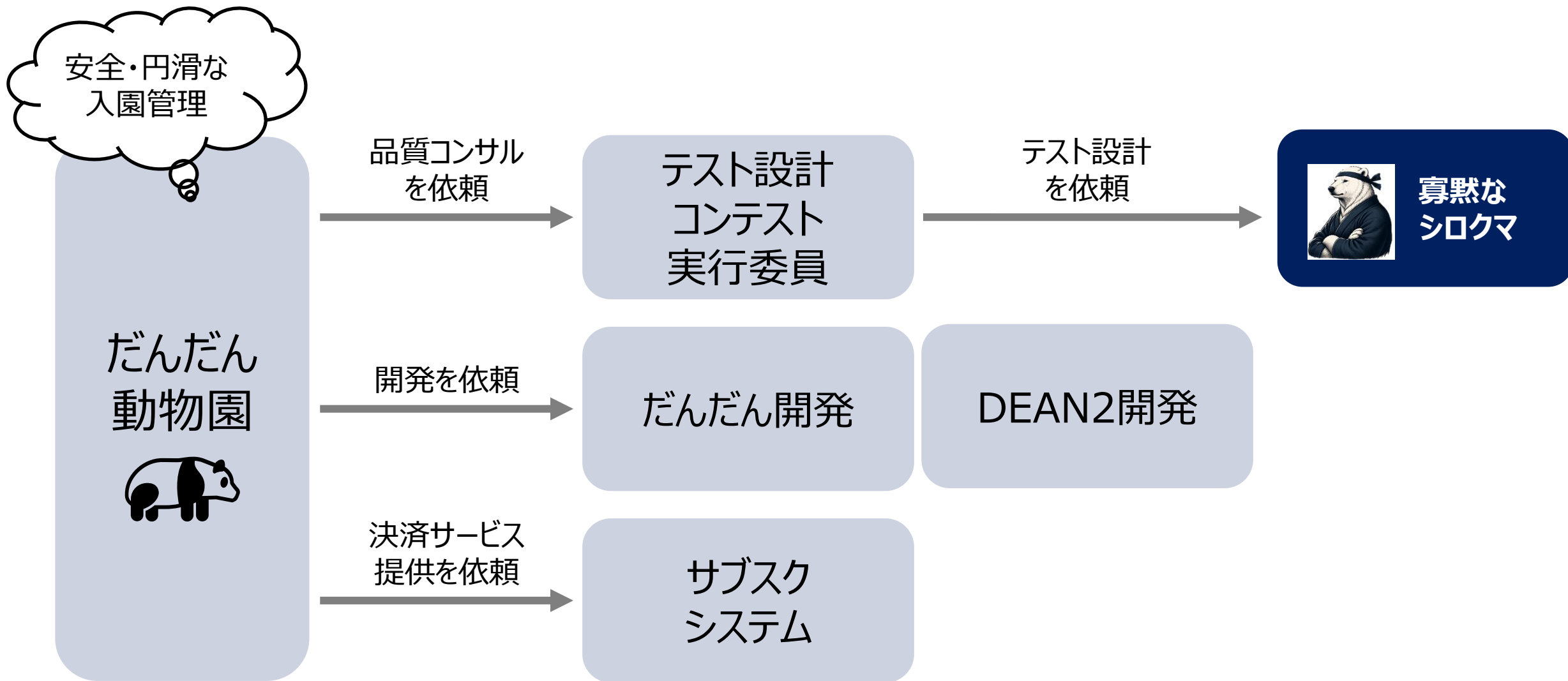
寡黙なシロクマ

寡黙に技術を磨き、成果で価値を示す職人型チーム



「期待から品質へ、品質からテストへ。」

2. 依頼の流れ



3. テスト目的の設定

動物園からの依頼

- ✓ 園内およびWebでの**予約購入、発券、入場の流れ**について特に確認してほしい
- ✓ システムが**長時間稼働**することを保証してほしい
- ✓ 時間枠の**重複販売**が発生しないことを保証してほしい
- ✓ 既存システムと新システムの**差分**を重点的にテストしてほしい
- ✓ **新規追加**の入場ゲート周りを重点的にテストしてほしい
- ✓ **リスク分析**などを行い、テスト観点・テスト方針を提案してほしい
- ✓ 将来の変更を見据えた**リグレーションテスト**を提案してほしい
- ✓ 今回の施策により、確実に「密回避」が達成できたことの効果を示してほしい（実現済）



テスト目的

対象システムの**追加・変更内容**が、想定される利用・運用状況において要求を満たし、**主要なリスク**および**既存機能への影響**が適切に管理されていることを評価するとともに、**将来変更を見据えたテスト資産を提案**する。

※重点項目：

- ① システムが**長時間稼働**しても問題が発生しないこと
- ② 時間枠の**重複販売**が発生せず、制限人数以上の来場を確実に回避できること
- ③ 園内およびWebでの予約購入から発券、入場に至る**利用者の導線**が途切れずに成立すること

4. テスト目的・方針

動物園からの依頼



テスト目的



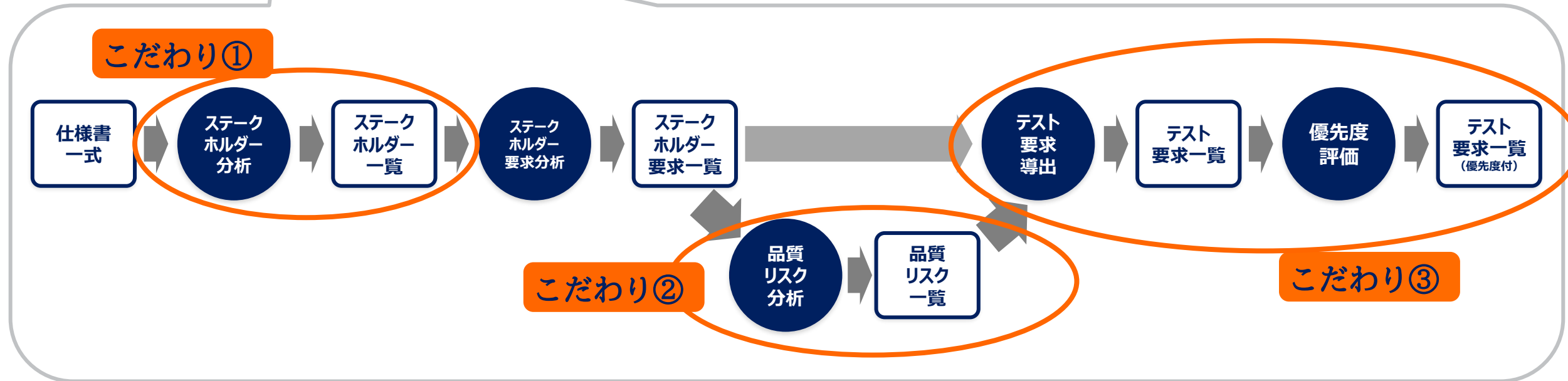
テスト方針

- ①ステークホルダーの要求を起点としてテストスコープを決定する
- ②ステークホルダーごとに重視する品質特性を明確にし、品質リスクを洗い出す
- ③テスト全体を構造的に整理し、重点化すべき確認対象を明確にする
- ④テスト設計の判断根拠を説明可能にする

5. テスト設計プロセスの全体像



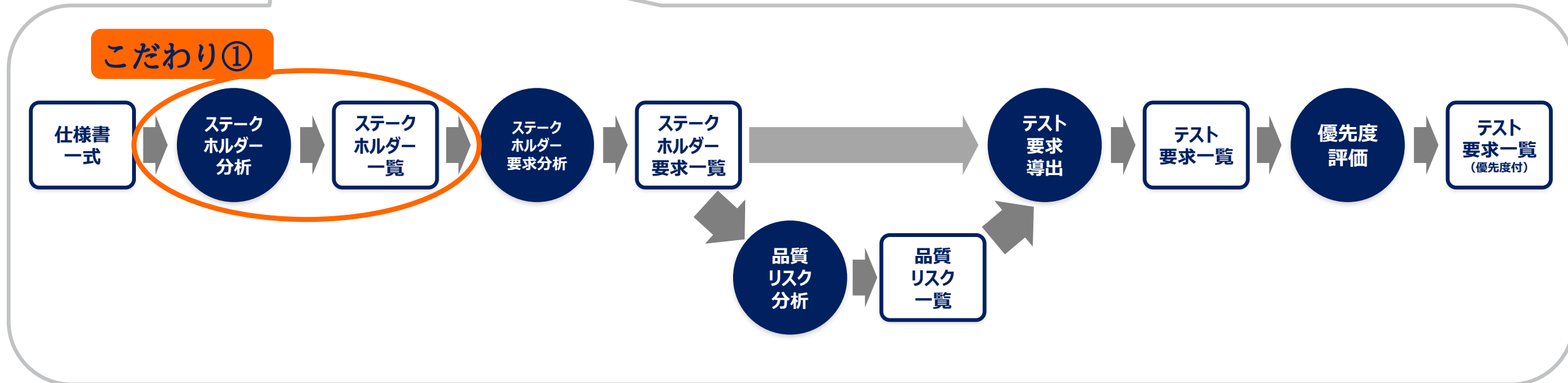
6.テスト要求分析の取り組みの紹介



● = プロセス

□ = インพุット情報/成果物

6.テスト要求分析の取り組みの紹介



● = プロセス

□ = インput情報/成果物

■ こだわり① ステークホルダー分析を徹底

- ①関係者・組織を整理し、役割・責任を明確化
- ②システム関与度・責任性の評価軸で、ステークホルダーを評価

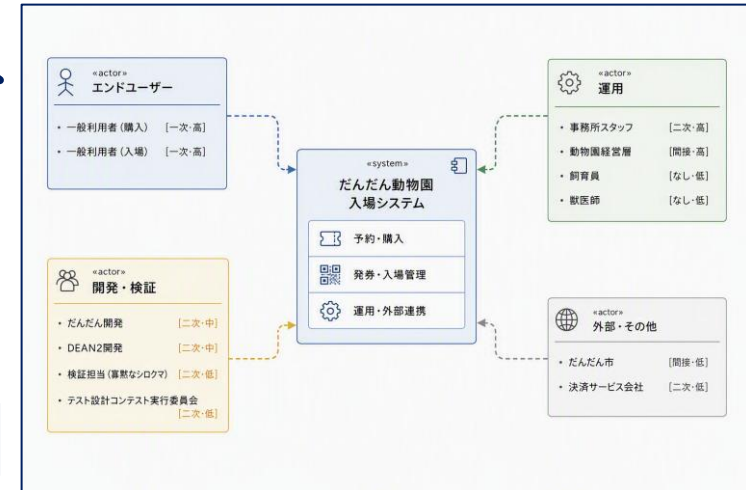


重視すべきステークホルダーを明確にできた

①ステークホルダーの関係性

②ステークホルダーの評価結果

ステークホルダー評価結果（一部抜粋）

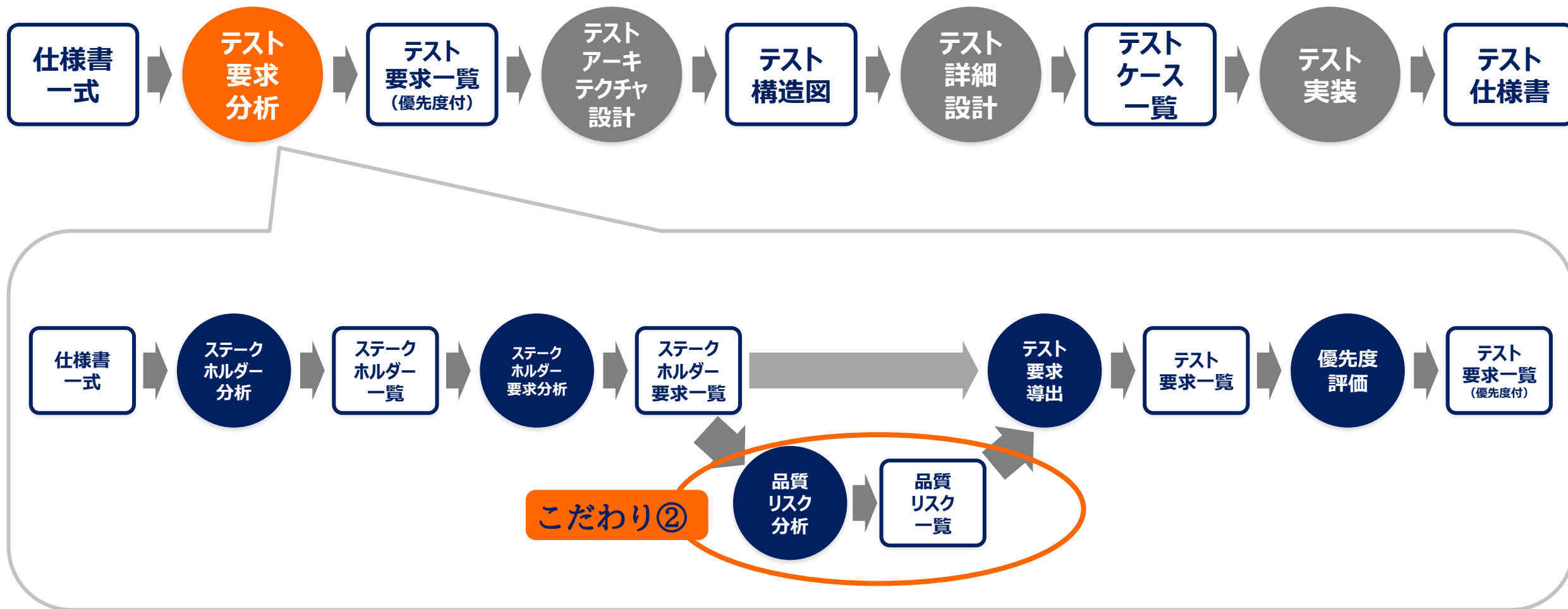


ステークホルダー評価結果

カテゴリ	ステークホルダー	主な役割・関連事項	評価軸			対象範囲	重要度
			①主要サービスへの関与	②運用・経営上の責任	③開発・保守上の責任		
エンドユーザー	一般利用者（購入）	発券機またはWebサイトで入場券を予約・購入を行う	○			対象	高
エンドユーザー	一般利用者（入場）	発券された、またはスマホに表示された入場用QRコードを使い、入園する	○			対象	高
運用	事務所スタッフ	機器の起動、用紙補充、エラー対応、予約キャンセル等の運用保守を行う	○	○		対象	高
運用	動物園経営層	補助金申請や経営判断のため、システムの稼働成果を「出力」として受け取る。施設の「安全安心」の維持と経営成果に責任を持つ		○		対象外	低

「誰のための品質」を実現すべきかが共通認識に

6.テスト要求分析の取り組みの紹介



● = プロセス

□ = インพุット情報/成果物

■ こだわり② 品質リスクを構造的に分析

- ①ステークホルダーの要求ごとに品質特性を整理
- ②リスクと要因を紐付け、品質リスクを体系的に抽出



確認すべきリスクを特定できた

①ステークホルダーの要求に紐づく品質特性

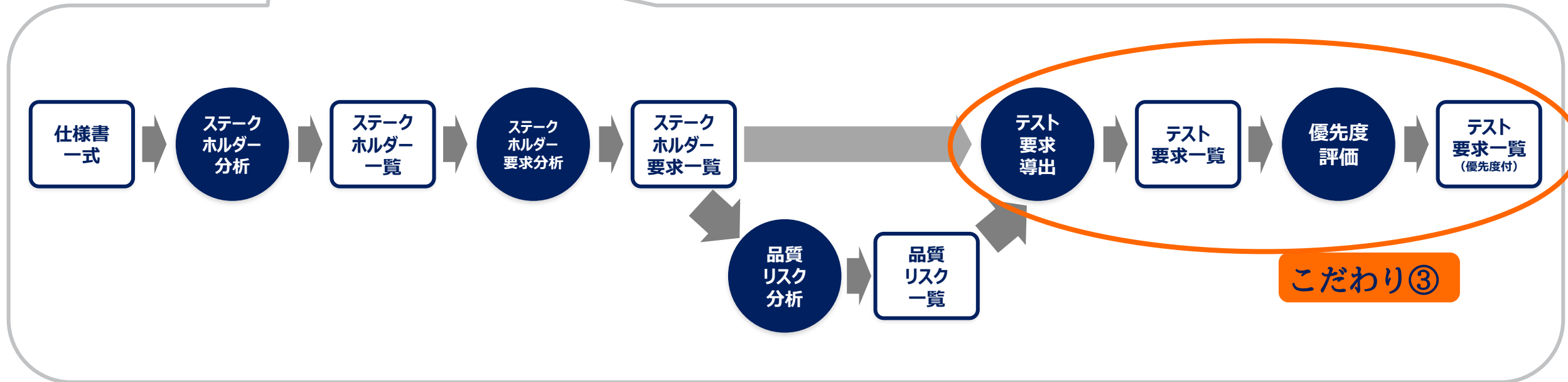
②品質リスク分析結果

要求ID	ステークホルダーの要求	品質特性	品質リスクID	品質リスク	品質リスクの要因
R1-1	現地ですぐに入場したい	信頼性	RR1-1-4	購入処理の途中失敗により、入場券を購入できない、または購入結果が不明になる	決済結果と購入情報の整合性を維持できない
R1-1	現地ですぐに入場したい	性能効率性	RR1-1-5	入場券購入処理に必要な時間内に完了できず、利用者がすぐに入場できない	発券処理または購入処理の応答時間が規定値を超える
R1-2	現地で当日の後の時間枠を確保したい	機能適合性	RR1-2-1	購入した時間枠を正しく管理できず、希望した時間枠で入場できない	販売対象利用時間枠と購入可能利用時間枠が一致しない
R1-2	現地で当日の後の時間枠を確保したい	機能適合性	RR1-2-2	購入した時間枠を正しく管理できず、希望した時間枠で入場できない	購入した利用時間枠が入場券・QRコード・入場判定情報で一致しない
R1-2	現地で当日の後の時間枠を確保したい	信頼性	RR1-2-3	時間枠確保中の異常により、利用者が希望した時間枠を確保できない	時間枠確保状態を障害発生時に正しく維持・解放できない
R1-2	現地で当日の後の時間枠を確保したい	性能効率性	RR1-2-4	希望する時間枠の検索・選択に時間がかかり、利用者が後続時間枠を円滑に確保できない	購入可能時間枠の表示を規定時間内に完了できない
R1-3	来園前に自宅等から予約したい	機能適合性	RR1-3-1	予約購入条件や予約状態を正しく管理できず、予約を成立できない	販売対象利用時間枠と購入可能利用時間枠が一致しない

品質リスク分析結果（一部抜粋）

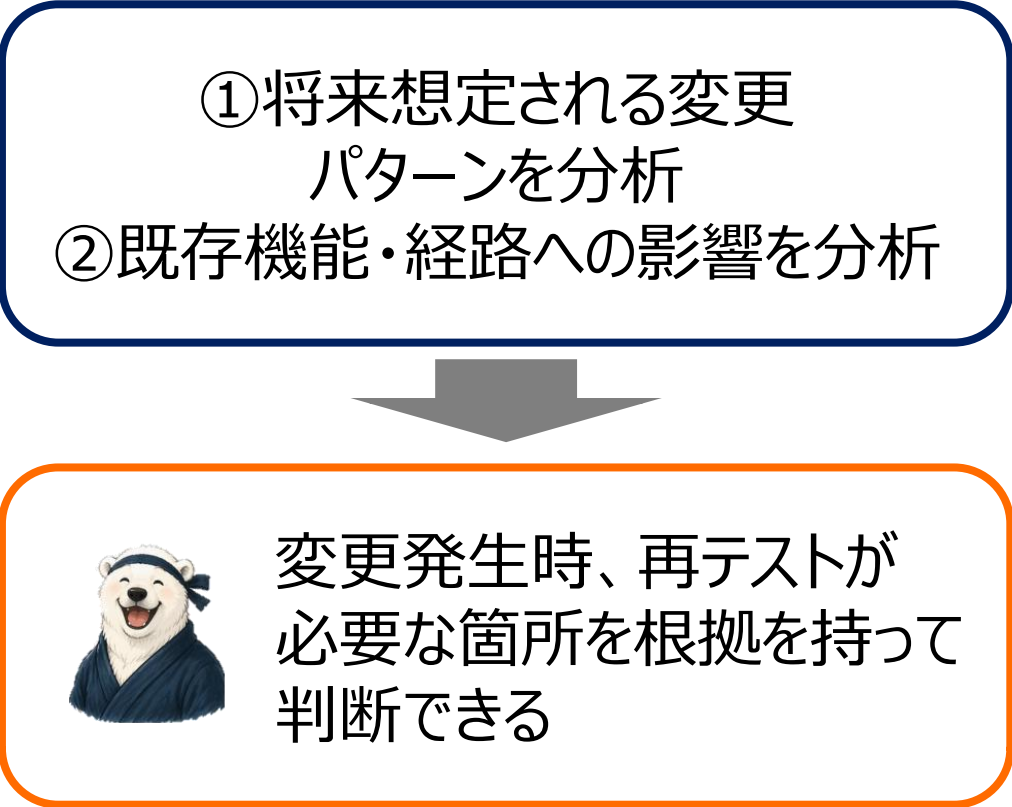
品質リスクの網羅的な把握

6.テスト要求分析の取り組みの紹介



● = プロセス

□ = インพุット情報/成果物



①将来変更パターン

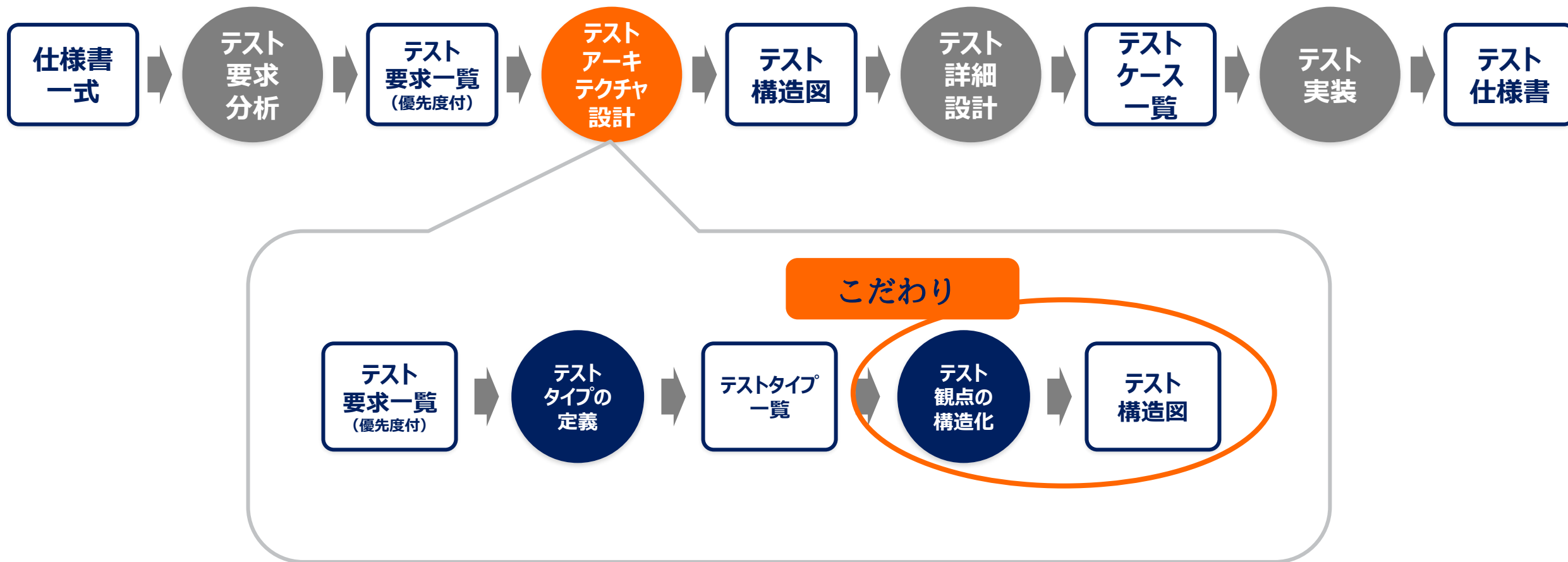
②影響を受けるテスト要求と
選定理由

変更カテゴリ	将来変更内容	変更例	影響を受けるテスト要求ID	選定理由
客利用の変更	営業時間変更	最終入場 17:00→18:00	TR1-1-1/TR1-2-1/TR1-3-1/TR1-11-1/TR1-12-1/TR2-1-1/TR3-1-1/TR3-7-	営業時間の変更は、時間枠の販売可否、券面・購入履歴・QRコードへの時刻反
客利用の変更	時間枠変更	30分枠→60分枠	TR1-1-1/TR1-2-1/TR1-3-1/TR1-8-1/TR1-9-1/TR1-10-1/TR1-11-1/TR1-12-1/TR1-13-1/TR1-14-1/TR2-1-1/TR1-3-1/TR1-12-1/TRR1-3-1/TRR1-11-1	時間枠の長さや区切り方の変更は、時間枠の生成・選択、販売枠の確保・解放、残数更新、各画面・QRコードへの時刻反
客利用の変更	購入可能期間変更	Web予約を29日前まで→60日前まで		購入可能期間の変更は、購入可能日の算出、時間枠の選択可否、販売状況の表示
客利用の変更	販売上限／時間枠別残数変更	1枠100枚→120枚	TR1-1-1/TR1-2-1/TR1-3-1/TR1-4-1/TR1-5-1/TR1-11-1/TR1-12-1/TR3-4-	販売上限や時間枠別残数の変更は、販売枠の確保・解放、売切判定、取消後の残
客利用の変更	1回の購入枚数上限変更	9枚→5枚	TR1-1-1/TR1-4-1/TR1-5-1/TRR1-1-1/TRR1-4-1/TRR1-4-2/TRR1-4-3/TRR1-	1回の購入枚数上限の変更は、枚数入力、金額計算、販売枠の確保、決済、発券枚
客利用の変更	料金変更	おとな料金 2,000円→2,200円	TR1-4-1/TR1-5-1/TR1-6-1/TR1-7-1/TRR1-4-2/TRR1-5-2/TRR1-6-2/TRR1-	料金の変更は、券種別料金の取得、合計金額の表示、決済要求および購入情報・

リグレーションテスト提案書（一部抜粋）

将来の変更時に活用できるテスト資産へ昇格

7.テストアーキテクチャ設計の取り組みの紹介



■ こだわり テスト全体像を表現

- ①テスト要求を品質特性をもとにテストタイプに対応付け
- ②優先度をもとに確認する実行フェーズを定義

①テストタイプ対応付け

②実行フェーズの定義

テスト実行サイクルの判定

対応テストタイプ	品質特性	テスト要求の優先度			
		重大	高	中	低
機能テスト	機能適合性	Phase1	Phase1	Phase3	対象外
信頼性テスト	信頼性	Phase1	Phase2	Phase3	対象外
	保守性	Phase2	Phase2	Phase3	対象外
性能テスト	性能効率性	Phase2	Phase3	Phase3	対象外
セキュリティテスト	セキュリティ	Phase2	Phase3	Phase3	対象外
使用性テスト	使用性	Phase3	Phase3	Phase3	対象外



どのテスト要求がいつ・どこで評価されるか一目でわかる

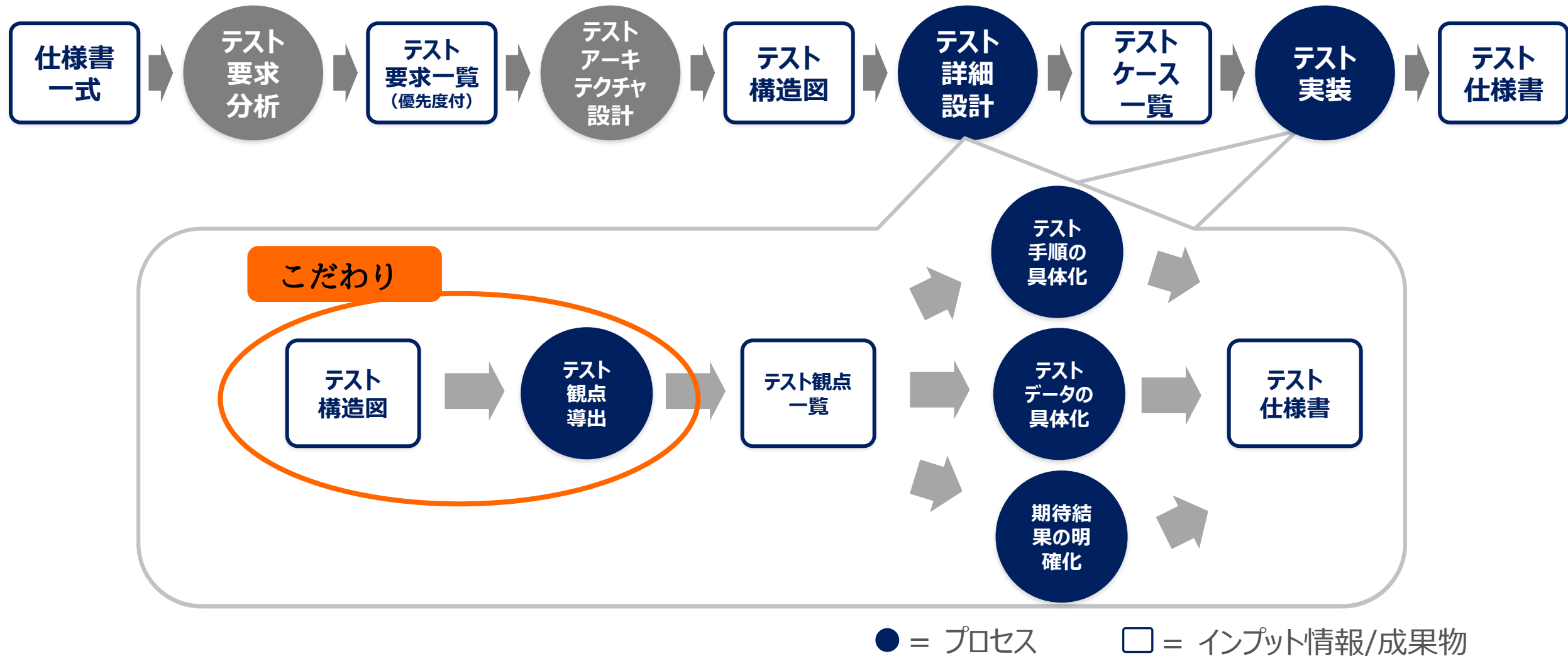
テスト要求 / テストタイプ				機能テスト		信頼性テスト			性能テスト	セキュリティテスト		使用性テスト	対象外
テスト要求ID	テスト要求	品質特性	テスト要求の優先度	Phase1	Phase3	Phase1	Phase2	Phase3	Phase2	Phase2	Phase3	Phase3	
				24件	3件	4件	21件	2件	3件	4件	7件	5件	48件
TR1-1-1	来園者が園内チケットシステムの発券機で「いすく入場券」を選択し、決済、発券、入場までの一連の通常フローを完了できること	機能適合性	重大	○									
TR1-2-1	来園者が園内チケットシステムの発券機で当日の購入可能な後続時間枠を選択し、決済、発券後、指定時間枠に入場できること	機能適合性	重大	○									
TR1-3-1	会員が来園前にWebチケットシステムへログインし、購入可能な時間枠を選択して決済し、予約購入した入場券を確認できること	機能適合性	高	○									
TR1-4-1	来園者が園内チケットシステムで家族・グループの人数分の入場券を指定し、1回の決済で購入して全員分の入場券を受け取れること	機能適合性	高	○									
TR1-5-1	会員がWebチケットシステムへログインし、家族・グループの人数分の入場券を指定して1回で予約購入し、購入結果を確認できること	機能適合性	高	○									
TR1-6-1	来園者が園内チケットシステムで入場券と希望する支払方法を選択し、決済完了後に入場券を受け取れること	機能適合性	高	○									

テスト全体像（一部抜粋）

テスト全体像を俯瞰し、効率的なテスト実行方針を明確化

with you :: with value

8.テスト詳細設計・実装の取り組みの紹介



こだわり AIの活用

テストケース/仕様書の
作成・レビュー作業でAIを活用



レビュアー個人の経験や
スキルへの依存を軽減



①作成AI
テスト仕様書を作成



②レビューAI
一次DR：抜け漏れ・
粒度を自動チェック



③人間
最終DR：妥当性を確認し、
実施可否を最終判断



OK
テスト仕様書
として確定



NG
指摘を反映
して再生成

作成AI



【白熊】ステークホルダの要求起因テスト仕様書作成

Taguchi Masayoshi (田口 真義) さんが作成

+ 【白熊】ステークホルダの要求起因テスト仕様書作成 にメッセージを送信してください

作成結果

実行手順

1. 来園時に、園内チケットシステム付近に表示される販売状況を確認する。
2. 発券機の開始画面で「いますぐ入場券購入」を選択する。
3. 表示された現在入場可能な時間枠、購入可能枚数を確認し、複数名分の購入枚数を指定して支払いに進む。
4. **人が確認し抽象内容を具体化**する。
5. 発券機から印字された入場券を受け取る。
6. 購入した入場券を使用して、**入場できることを確認する。**

実行手順

1. 来園時に、園内チケットシステム付近に表示される販売状況を確認する。
2. 発券機の開始画面で「いますぐ入場券購入」を選択する。
3. 表示された現在入場可能な時間枠、購入可能枚数を確認し、複数名分の購入枚数を指定して支払いに進む。
4. 支払い方法選択画面で、利用者が希望する代表1方式を選択し、支払いを完了する。
5. 発券機から印字された入場券を受け取る。
6. 受け取った入場券の入場用QRコードを入場ゲートで読み取らせ、ゲートを通過する。

AIによる網羅的な確認と、人による妥当性確認を両立

9. まとめ

- ご要望をもとに、「寡黙なシロクマ」チームのテストの方針から設計までを整理し、ご報告しました。

テスト方針

- ①ステークホルダーの要求を起点としてテストスコープを決定する
- ②ステークホルダーごとに重視する品質特性を明確にし、品質リスクを洗い出す
- ③テスト全体を構造的に整理し、重点化すべき確認対象を明確にする
- ④テスト設計の判断根拠を説明可能にする

対応内容

- ①ステークホルダーを特定し重要度を評価したうえで、確認すべき要求を決定
- ②品質特性を切り口に品質リスクを分析し、要因分析を通じて今回確認すべきリスクを選定
- ③テスト要求を重要度で重み付けし、テストタイプ・実行フェーズに対応付けて構造化
- ④要求からテスト観点までを一気通貫で整理し、将来変更を想定したリグレーションテストを提案

対応済



テスト目的

対象システムの追加・変更内容が、想定される利用・運用状況において要求を満たし、主要なリスクおよび既存機能への影響が適切に管理されていることを評価するとともに、将来変更を見据えたテスト資産を提案する。

達成



ご清聴ありがとうございました。



RICOH

リコーITソリューションズ 株式会社

with you :: with value